



11-8 04

Express Mail No.: EV 324 919 895 US  
*Ifu*

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Application of: Young Chol Kim

Confirmation No. 1615

Serial No.: 10/750,655

Art Unit: 3612

Filed: December 31, 2003

Examiner: To be assigned

For: APPARATUS FOR POSITIONING A  
SUNROOF ON A VEHICLE BODY

Attorney Docket No.: 060944-0158

(Formerly 11037-158-999)

**SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In connection with the above-identified application, Applicant submits the following:

1) Certified copy of Korean Application No. 10-2003-0033680, filed May 27, 2003, to which the above-captioned application claims priority.

Applicant believes that no fee is required for this communication, however, The U.S. Patent and Trademark Office is hereby authorized to charge any required fee to Morgan, Lewis & Bockius LLP Deposit Account No. 50-0310.

Respectfully submitted,

Date November 4, 2004



51,743

Shawn C. Glidden

For:

Thomas D. Kohler (Reg. No. 32,797)  
Morgan, Lewis & Bockius LLP  
2 Palo Alto Square  
3000 El Camino Real  
Palo Alto, CA 94306  
(415) 442-1106



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0033680  
Application Number

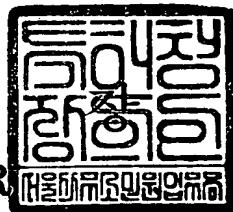
출원년월일 : 2003년 05월 27일  
Date of Application MAY 27, 2003

출원인 : 현대자동차주식회사  
Applicant(s) HYUNDAI MOTOR COMPANY



2003 년 11 월 06 일

특 허 청  
COMMISSIONER



CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

## 【서지사항】

|            |   |
|------------|---|
| 【서류명】      | 특허출원서   |
| 【권리구분】     | 특허  |
| 【수신처】      | 특허청장  |
| 【참조번호】     | 0007  |
| 【제출일자】     | 2003.05.27  |
| 【발명의 명칭】   | 자동차 차체 바디의 선루프 장착위치 자동 조절장치   |
| 【발명의 영문명칭】 | AUTO-ADJUSTING APPARATUS FOR BUILDING POINT OF SUN-LOOP TO VEHICLE'S BODY |
| 【출원인】      |   |
| 【명칭】       | 현대자동차주식회사   |
| 【출원인코드】    | 1-1998-004567-5   |
| 【대리인】      |   |
| 【명칭】       | 유미특허법인  |
| 【대리인코드】    | 9-2001-100003-6   |
| 【지정된변리사】   | 오원석   |
| 【포괄위임등록번호】 | 2001-042007-3   |
| 【발명자】      |   |
| 【성명의 국문표기】 | 김영철   |
| 【성명의 영문표기】 | KIM, YOUNG CHOL   |
| 【주민등록번호】   | 681230-1110017  |
| 【우편번호】     | 616-111   |
| 【주소】       | 부산광역시 북구 만덕1동 만덕베르빌아파트 102동 1408호   |
| 【국적】       | KR  |
| 【심사청구】     | 청구  |
| 【취지】       | 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인<br>유미특허법인 (인)     |
| 【수수료】      |   |
| 【기본출원료】    | 18       면                  29,000   원                                    |
| 【가산출원료】    | 0       면                  0    원   |
| 【우선권주장료】   | 0       건                  0    원   |
| 【심사청구료】    | 7       항                  333,000   원                                    |
| 【합계】       | 362,000   원   |

1020030033680

출력 일자: 2003/11/12

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명의 자동차 차체 바디의 선루프 장착위치 자동 조절장치는 차체 바디의 도착 위치에 따라 투입되는 선루프의 장착위치를 유동적으로 가변시키기 위한 것으로서; 전후진 및 승강 작동하도록 주행 레일에 장착되는 베이스(1), 이 베이스 상에서 전후 및 좌우로 이동 가능하도록 장착되는 플로팅 플레이트(3), 이 플로팅 플레이트에 2차 승강 가능하게 장착되고, 선루프 어태치먼트(24)와 1차 승강 샤프트(25)를 구비하고 있는 2차 상승 구조물(5), 및 이 2차 상승 구조물과 플로팅 플레이트 사이에 개재되어 신축 작동되면서 플로팅 플레이트 상의 센터링 어태치먼트를 차체 바디의 선루프 장착위치에 일치시키는 센터링 실린더(7)로 구성되어 있다.

**【대표도】**

도 1

**【색인어】**

선루프, 프리 실린더, 플로팅 플레이트, 센터링 어태치먼트

**【명세서】****【발명의 명칭】**

자동차 차체 바디의 선루프 장착위치 자동 조절장치 {AUTO-ADJUSTING APPARATUS FOR BUILDING POINT OF SUN-LOOP TO VEHICLE'S BODY}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 본 발명의 일 실시 예의 자동차 차체 바디의 선루프 장착위치 자동 조절장치의 사시도.

도 2는 도 1의 정면도.

도 3은 도 2의 플로팅 플레이트의 고정 및 자유 상태를 제어하는 프리 실린더의 장착 사시도.

도 4는 도 1의 하측 사시도.

도 5는 선루프 어태치먼트의 작동 상태 단면도.

도 6은 도 2의 플로팅 플레이트의 센터링을 제어하는 센터링 실린더의 작동 상태도.

\*도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명\*

1 : 베이스      3 : 플로팅 플레이트

5 : 2차 상승 구조물    7 : 센터링 실린더

7a, 7b, 7c : 전후, 좌우 센터링 실린더 9 : 볼 베어링

11 : 프리 실린더    13 : 고정환

15 : 고정부재    21 : 2차 상승 가이드

23 : 2차 상승 실린더    25 : 1차 승강 샤프트

27 : 루프 패널      29 : 하우징

31 : 로드      33 : 놀림 캡

35 : 도그      37 : 감지센서

39 : 브래킷      41 : 볼 부시

43 : 스프링      45 : 센터링 어태치먼트

45a, 45b, 45c : 전후, 좌우 센터링 어태치먼트

47 : 선루프 개구부

### 【발명의 상세한 설명】

### 【발명의 목적】

### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<21> 본 발명은 자동차 차체 바디의 선루프 장착위치 자동 조절장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 중량물체인 선루프 어셈블리를 차체 바디의 선루프 개구에 장착하기 위한 핸들링 및 장착위치 조절과정을 자동화하는 자동차 차체 바디의 선루프 장착위치 자동 조절장치에 관한 것이다.

<22> 일반적으로 차체 바디에 선루프를 장착하기 위하여, 차체 바디는 컨베이어 방식에 의하여 선루프 작창공정으로 이송된다. 이때 차체 바디에는 프론트 글라스가 장착되지 않은 상태이다.

<23> 차체 바디의 도착에 따라, 작업자는 수동으로 파렛트 상의 선루프 어셈블리를 선루프 투입 로더에 안착시키고, 선루프 어셈블리가 안착된 선루프 투입 로더를 차체 바디의 장착위치로 이동시킨다.

<24> 그리고, 작업자의 스위치 조작에 따라 선루프 투입 로더는 모터 및 실린더의 작동에 의하여 선루프 어셈블리를 자동차 차체 바디의 장착 작업 높이까지 자동으로 상승시키게 된다. 이 상태에서 작업자는 선루프 어셈블리를 장착위치에 수동으로 설정하여 장착한다.

<25> 이 선루프 어셈블리의 장착 완료 후, 작업자의 스위치 조작에 의하여 선루프 투입 로더는 모터 및 실린더의 작동에 의하여 자동으로 하강하게 된다. 이 상태에서 작업자는 선루프 투입 로더를 수동으로 원상 복귀시키게 된다.

<26> 이와 같은 일련의 공정에 의하여 선루프 어셈블리를 차체 바디에 장착함에 있어서, 차체 바디가 선루프 장착공정에 도착될 때, 차체 바디는 전후 및 좌우 방향으로 기준 포인트에서 일정한 오차를 가지게 되고, 또 선루프 투입 로더가 차체 바디에 이송될 때, 선루프 투입 로더는 차체 바디의 전후 및 좌우 방향으로 기준 포인트에서 일정한 오차를 가지게 된다.

<27> 따라서, 이 선루프 투입 로더는 차체 바디의 도착 위치가 선루프 투입 로더의 장착 오차 범위를 벗어나게 될 경우 작업자로 하여금 선루프 어셈블리를 차체 바디에 장착할 수 없게 한다.

<28> 또한, 이 선루프 투입 로더는 상승 및 하강 작동을 제외한 전 과정이 작업자에 의한 수동으로 진행되기 때문에 중량물체인 선루프 어셈블리를 차체 바디의 선루프 개구부에 장착하기 위한 핸들링 및 장착위치 조절과정을 어렵게 한다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<29> 본 발명은 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 차체 바디의 도착 위치에 제약되지 않고 선루프 어셈블리를 차체 바디의 장착위치에 정확하게 장착하

기 위한 핸들링 및 장착위치 조절과정을 편리하게 하는 자동차 차체 바디의 선루프 장착위치 자동 조절장치를 제공하는 데 있다.

<30> 본 발명의 다른 목적은 차체 바디의 도착 위치에 따라 투입되는 선루프의 장착위치를 유동적으로 가변시키는 자동차 차체 바디의 선루프 장착위치 자동 조절장치를 제공하는 데 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<31> 이 목적을 실현하는 본 발명의 자동차, 차체 바디의 선루프 장착위치 자동 조절장치는,

<32> 전후진 및 승강 작동하도록 주행 레일에 장착되는 베이스,

<33> 상기 베이스 상에서 전후 및 좌우로 이동 가능하도록 베이스와의 사이에 다수의 볼 베어링과 프리 실린더를 개재하여 장착되는 플로팅 플레이트,

<34> 상기 플로팅 플레이트에 2차 상승 가이드 및 2차 상승 실린더를 개재하여 2차 승강 가능하게 장착되고, 선루프 어태치먼트와 1차 승강 샤프트를 구비하고 있는 2차 상승 구조물, 및

<35> 상기 2차 상승 구조물과 플로팅 플레이트 사이에 개재되어 신축 작동되면서 플로팅 플레이트 상의 센터링 어태치먼트를 차체 바디의 선루프 장착위치에 일치시키는 센터링 실린더를 포함하고 있다.

<36> 상기 프리 실린더는 베이스에 고정되며 신축 작동으로 플로팅 플레이트의 하측으로 돌출 형성된 고정부재를 고정 및 자유 상태로 유지시키도록 로드 선단에 원형의 고정환을 더 구비하는 것이 바람직하다.

<37> 상기 1차 승강 샤프트는 2차 상승 구조물에 브래킷에 의하여 수직 상태로 장착되는 하우징, 이 하우징에 볼 부시와 스프링을 개재하여 승강 가능하게 내장되는 로드, 이 로드의 상측

에 구비되는 놀림 캡, 이 놀림 캡의 반대측 로드의 하측에 구비되는 도그로 구성되는 것이 바람직하다.

<38> 상기 도그의 하강 측에는 도그의 작동을 감지하는 감지센서가 구비되는 것이 바람직하다. 이 감지센서는 도그의 하강으로 인하여 온 작동되어 베이스를 상승시키는 모터를 정지시키는 신호를 발생시킨다.

<39> 상기 센터링 어태치먼트는 차체 바디의 선루프 개구부에 직접 어태치되는 부분으로써, 루프 패널의 부위별 형상에 맞게 형성되어 플로팅 플레이트에 배치되는 것이 바람직하다.

<40> 상기 센터링 실린더와 센터링 어태치먼트는 1개의 전후 센터링 실린더 및 이 전후 센터링 실린더에 의하여 작동되는 전후 센터링 어태치먼트, 그리고 2개의 좌우 센터링 실린더 및 이 좌우 센터링 실린더에 의하여 작동되는 좌우 센터링 어태치먼트로 구성되어, 2차 상승 구조물을 선루프 개구부에 안정적으로 일치시키는 것이 바람직하다.

<41> 또한, 본 발명의 자동차 차체 바디의 선루프 장착위치 자동 조절장치는,

<42> 전후진 및 승강 작동하도록 주행 레일에 장착되는 베이스,

<43> 상기 베이스 상에서 전후 및 좌우로 이동 가능하도록 장착되는 플로팅 플레이트,

<44> 상기 플로팅 플레이트에 2차 승강 가능하게 장착되고, 선루프 어태치먼트 및 1차 승강 샤프트를 구비하고 있는 2차 상승 구조물, 및

<45> 상기 2차 상승 구조물과 플로팅 플레이트 사이에 개재되어 신축 작동되면서 플로팅 플레이트 상의 센터링 어태치먼트를 차체 바디의 선루프 장착위치에 일치시키는 센터링 실린더를 포함하고 있다.

<46> 본 발명의 이점과 장점은 이하의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면에 의거하여 상세히 설명함으로서 보다 명확하게 될 것이다.

<47> 도 1은 본 발명의 일 실시 예의 자동차 차체 바디의 선루프 장착위치 자동 조절장치의 사시도로서, 베이스(1), 플로팅 플레이트(3), 2차 상승 구조물(5), 그리고 센터링 실린더(7)를 포함하고 있다.

<48> 베이스(1)는 선루프 장착공정의 상측에 설치되는 주행 레일(미도시) 상에서 모터(미도시)에 의하여 전후진 작동하면서 실린더(미도시)에 의하여 승강 작동 가능하도록 주행 레일에 장착되어 있다.

<49> 이 베이스(1) 상에는 플로팅 플레이트(3)가 구비되어 있다. 이 플로팅 플레이트(3)는 선루프 어셈블리(미도시)를 받쳐주는 2차 상승 구조물(5)을 베이스(1)로부터 분리시키고, 2차 상승 구조물(5)을 베이스(1) 상에서 차체 바디의 전후 및 좌우 방향으로 이동시킬 수 있도록 구성되어 있다.

<50> 즉, 플로팅 플레이트(3)는 도 2에 도시된 바와 같이, 베이스(1)와의 사이에 다수의 볼베어링(9)과 프리 실린더(11)를 개재하여 베이스(1) 상에 장착되는 되는 것이 바람직하다.

<51> 볼 베어링(9)은 플로팅 플레이트(3)의 안정된 상태로 전후 및 좌우 이동이 가능하도록 다수로 배치되어 것이 바람직하다.

<52> 그리고, 프리 실린더(11)는 베이스(1)에 고정 설치되어 신축 작동으로 플로팅 플레이트(3)의 하측을 고정 및 자유 상태로 제어하도록 구성되어 있다. 즉 프리 실린더(11)는 로드 선단에 원형의 고정환(13)을 구비하고 있다. 이 고정환(13)의 위치에 따라 플로팅 플레이트(3)의 하측으로 돌출 형성된 고정부재(15)를 고정 및 자유 상태로 유지시키게 된다.

<53> 이와 같이 프리 실린더(11)에 의하여 제어되는 플로팅 플레이트(3)의 상측에 2차 상승 구조물(5)이 장착되는 것이 바람직하다.

<54> 이 2차 상승 구조물(5)은 도 4에 도시된 바와 같이, 2차 상승 가이드(21) 및 2차 상승 실린더(23)를 개재하여 플로팅 플레이트(3) 상에 장착되어 있으므로 베이스(1)의 1차 상승 작동에 더하여 고정된 베이스(1) 및 플로팅 플레이트(3) 상에서 2차로 상승될 수 있도록 구성되어 있다.

<55> 또한, 이 2차 상승 구조물(5)은 선루프 어태치먼트(24)와 1차 승강 샤프트(25)를 구비하는 것이 바람직하다. 이 1차 승강 샤프트(25)는 도 5에 도시된 바와 같이, 차체 바디의 루프 패널(27)에 직접 어태치되는 부분으로써, 2차 상승 구조물(3)의 안정된 상태를 유지하기 위하여 2차 상승 구조물(3)의 전, 후방 양측에 복수로 배치되는 것이 바람직하다.

<56> 이 1차 승강 샤프트(25)는 하우징(29), 로드(31), 놀림 캡(33), 도그(35), 그리고 감지 센서(37)로 구성되는 것이 바람직하다.

<57> 이 하우징(29)은 2차 상승 구조물(3)에 브래킷(39)을 개재하여 수직 상태로 장착되어 있다. 로드(31)는 이 하우징(29)에 볼 부시(41)와 스프링(43)을 개재하여 승강 가능하게 내장되어 있다. 놀림 캡(33)은 루프 패널(27)에 의하여 눌리도록 로드(31)의 상측에 구비되어 있다. 도그(35)는 로드(31)의 하측에 구비되어 있다. 감지센서(37)는 도그(35)의 하향 측에 구비되어 있다.

<58> 따라서, 베이스(1)와 함께 2차 상승 구조물(3)이 상승하게 되면, 놀림 캡(33)이 루프 패널(27)에 접촉되면서 스프링(43)을 압축시키고 로드(31)를 하강시키게 된다. 이 로드(31)의 하강으로 로드(31)의 하측에 구비된 도그(35)가 하강하고 감지센서(37)는 이를 감지하게 된다.

감지센서(37)는 도그(35)의 하강을 감지하여 온 작동되면서 베이스(1)를 1차로 상승시키는 실린더(미도시)를 정지시키게 된다.

<59> 이와 같이 구성되는 선루프 어태치먼트(24)와 1차 승강 샤프트(25)가 구비되어 있는 2차 상승 구조물(5)과 플로팅 플레이트(3) 사이에는 센터링 어태치먼트(45)를 개재한 센터링 실린더(7)가 설치되어 있다.

<60> 이 센터링 어태치먼트(45)는 도 6에 도시된 바와 같이 차체 바디의 루프 패널(27)에 형성되는 선루프 개구부(47)에 직접 어태치되는 부분으로써, 루프 패널(27)의 부위별 형상과 일치할 수 있도록 형성되어 플로팅 플레이트(3)에 배치되는 것이 바람직하다.

<61> 센터링 실린더(7)는 신축 작동으로 플로팅 플레이트(3) 상의 센터링 어태치먼트(45)를 차체 바디의 선루프 장착위치, 즉 선루프 개구부(47)에 일치시킬 수 있도록 형성되어 상기 센터링 어태치먼트(45)와 같이 배치되어 있다.

<62> 즉, 이 센터링 실린더(7)는 전후 센터링 실린더(7a)와 좌우 센터링 실린더(7b, 7c)로 구성되고, 이들에 각각 대응하도록 센터링 어태치먼트(45)는 전후 센터링 어태치먼트(45a)와 좌우 센터링 어태치먼트(45b, 45c)로 구성되어 있다.

<63> 전후 센터링 어태치먼트(45a)는 전후 센터링 실린더(7a)에 의하여 작동되고, 좌우 센터링 어태치먼트(45b, 45c)는 좌우 센터링 실린더(7b, 7c)에 의하여 작동되도록 각각 연결되어 있다.

<64> 따라서, 전후 센터링 실린더(7a)의 신축 작동에 의하여 전후 센터링 어태치먼트(45a)는 루프 패널(27)의 선루프 개구부(47)에서 차체 바디의 전후 방향 위치를 일치시키고, 좌우 센터

링 실린더(7b, 7c)의 신축 작동에 의하여 좌우 센터링 어태치먼트(45b, 45c)는 루프 패널(27)의 선루프 개구부(47)에서 차체 바디의 좌우 방향의 위치를 일치시키게 된다.

<65> 이 때 상기 프리 실린더(23)는 인입 작동되어 있기 때문에 프리 실린더(23)의 선단에 구비된 고정환(13)은 고정부재(15)의 전후 및 좌우 이동을 구속하지 않고 자유 상태로 유지시키게 된다. 즉 플로팅 플레이트(3)는 전후 및 좌우로 이동될 수 있는 자유 상태이다.

<66> 전후 및 좌우 센터링 실린더(71, 7b, 7c)의 작동으로 전후 및 좌우 어태치먼트(45a, 45b, 45c)의 센터링 조절이 완료된 후, 프리 실린더(23)는 다시 신장 작동된다. 따라서 프리 실린더(23)는 그 선단에 구비된 고정환(13)으로 고정부재(15)의 전후 및 좌우 이동을 구속하여 고정 상태로 유지시키게 된다. 즉 플로팅 플레이트(3)는 전후 및 좌우로 이동될 수 없는 고정 상태이다.

<67> 이와 같이 플로팅 플레이트(3)가 고정된 상태에서, 2차 승강 실린더(23)가 신장되면, 2차 승강 구조물(5)이 상승된다.

<68> 이 2차 승강 구조물(5)의 상승 작동으로 이에 로딩되어 있는 선루프 어셈블리는 차체 바디의 루프 패널(27)에 구비된 기준핀(미도시)에 일치된다.

<69> 이 상태에서 본 조절장치를 제거하고 너트(미도시)를 체결하여 선루프 어셈블리가 루프 패널(27)로부터 추락되지 않게 한다.

### 【발명의 효과】

<70> 이와 같이 본 발명의 자동차 차체 바디의 선루프 장착위치 자동 조절장치는 베이스에 플로팅 플레이트를 전후 좌우로 이동 가능하게 구비하고, 이 플로팅 플레이트에 2차 상승 구조물을 구비하며, 이 2차 상승 구조물과 플로팅 플레이트 사이에 센터링 실린더를 구비하여, 이 센

터링 실린더로 플로팅 플레이트의 선루프 장착위치를 1차로 조절하고, 2차 상승 구조물을 상승시켜 선루프의 장착위치를 2차로 조절케 함으로서, 선루프 장착 위치 조절 과정을 수동 작업에 의존하던 종래기술에 비하여, 차체 바디의 도착 위치에 제약되지 않고 선루프 어셈블리를 차체 바디의 장착위치에 정확하게 장착하기 위한 핸들링 및 장착위치 조절과정을 보다 편리하게 한다.

**【특허 청구범위】****【청구항 1】**

전후진 및 승강 작동하도록 주행 레일에 장착되는 베이스,  
상기 베이스 상에서 전후 및 좌우로 이동 가능하도록 베이스와의 사이에 다수의 볼 베  
어링과 프리 실린더를 개재하여 장착되는 플로팅 플레이트,  
상기 플로팅 플레이트에 2차 상승 가이드 및 2차 상승 실린더를 개재하여 2차 승강 가능  
하게 장착되고, 선루프 어태치먼트와 1차 승강샤프트를 구비하고 있는 2차 상승 구조물, 및  
상기 2차 상승 구조물과 플로팅 플레이트 사이에 개재되어 신축 작동되면서 플로팅 플레  
이트 상의 센터링 어태치먼트를 차체 바디의 선루프 장착위치에 일치시키는 센터링 실린더를  
포함하는 자동차 차체 바디의 선루프 장착위치 자동 조절장치.

**【청구항 2】**

청구항 1에 있어서,  
상기 프리 실린더는 베이스에 고정되며 신축 작동으로 플로팅 플레이트의 하측으로 돌출  
형성된 고정부재를 고정 및 자유 상태로 유지시키도록 로드 선단에 원형의 고정환을 더 구비하  
는 것을 특징으로 하는 자동차 차체 바디의 선루프 장착위치 자동 조절장치.

**【청구항 3】**

청구항 1에 있어서,  
상기 1차 승강 샤프트는 2차 상승 구조물에 브래킷에 의하여 수직 상태로 장착되는 하우  
징,  
상기 하우징에 볼 부시와 스프링을 개재하여 승강 가능하게 내장되는 로드,

상기 로드의 상측에 구비되는 놀림 캡,  
상기 놀림 캡의 반대측 로드의 하측에 구비되는 도그로 구성되는 것을 특징으로 하는 자동차 차체 바디의 선루프 장착위치 자동 조절장치.

#### 【청구항 4】

청구항 3에 있어서,  
상기 도그의 하강 측에는 도그의 작동을 감지하는 감지센서가 구비되는 것을 특징으로 하는 자동차 차체 바디의 선루프 장착위치 자동 조절장치.

#### 【청구항 5】

청구항 1에 있어서,  
상기 센터링 어태치먼트는 차체 바디의 선루프 개구부에 직접 어태치되는 부분으로써, 루프 패널의 부위별 형상에 맞게 형성되어 플로팅 플레이트에 배치되는 것을 특징으로 하는 자동차 차체 바디의 선루프 장착위치 자동 조절장치.

#### 【청구항 6】

청구항 1 또는 청구항 5에 있어서,  
상기 센터링 실린더와 센터링 어태치먼트는 1개의 전후 센터링 실린더 및 이 전후 센터링 실린더에 의하여 작동되는 전후 센터링 어태치먼트, 그리고 2개의 좌우 센터링 실린더 및 이 좌우 센터링 실린더에 의하여 작동되는 좌우 센터링 어태치먼트로 구성되는 것을 특징으로 하는 자동차 차체 바디의 선루프 장착위치 자동 조절장치.

#### 【청구항 7】

전후진 및 승강 작동하도록 주행 레일에 장착되는 베이스,

상기 베이스 상에서 전후 및 좌우로 이동 가능하도록 장착되는 플로팅 플레이트,  
상기 플로팅 플레이트에 2차 승강 가능하게 장착되고, 선루프 어태치먼트와 1차 승강 샤프트를 구비하고 있는 2차 상승 구조물, 및  
상기 2차 상승 구조물과 플로팅 플레이트 사이에 개재되어 신축 작동되면서 플로팅 플레이트 상의 센터링 어태치먼트를 차체 바디의 선루프 장착위치에 일치시키는 센터링 실린더를 포함하는 자동차 차체 바디의 선루프 장착위치 자동 조절장치.

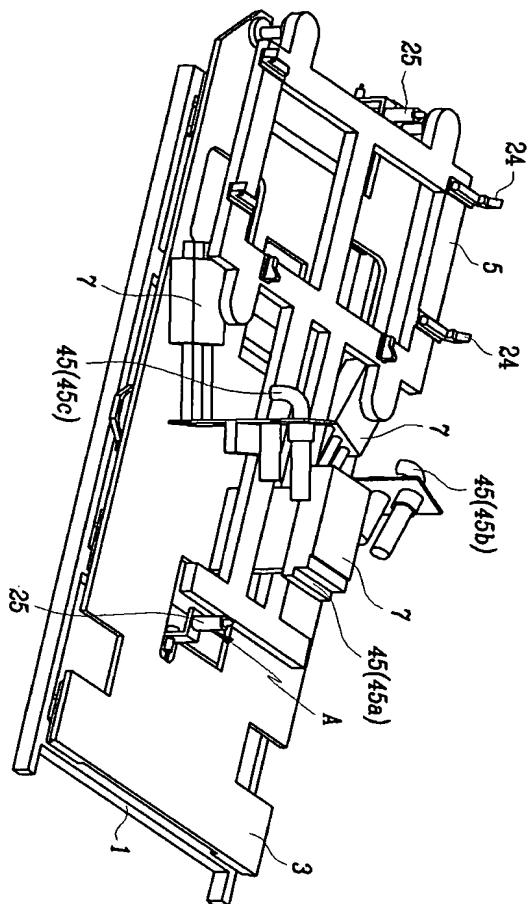


1020030033680

출력 일자: 2003/11/12

【도면】

【도 1】

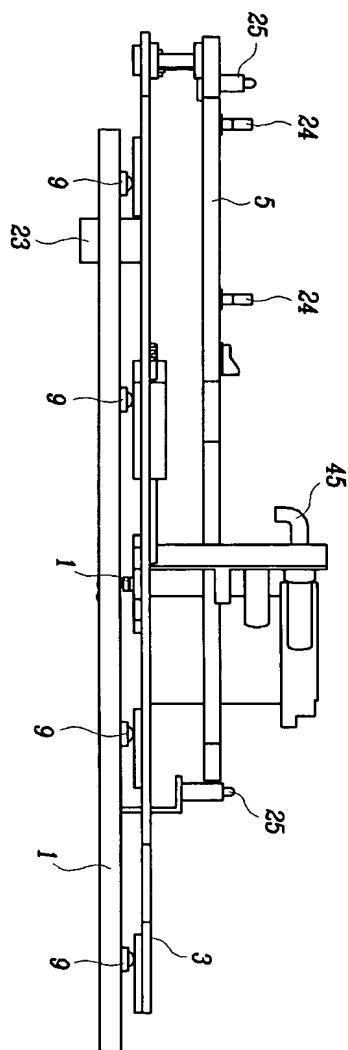




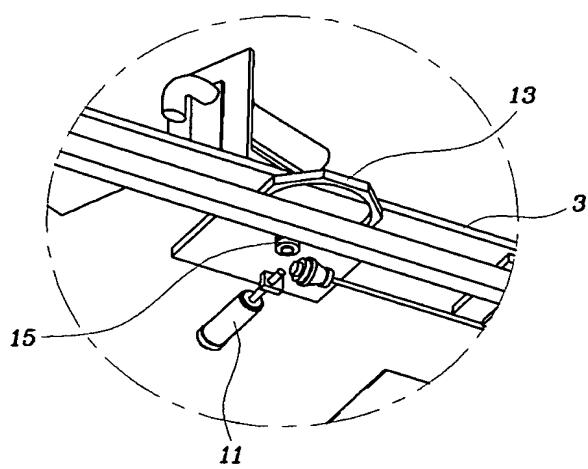
KI20030033680

출력 일자: 2003/11/12

【도 2】



【도 3】

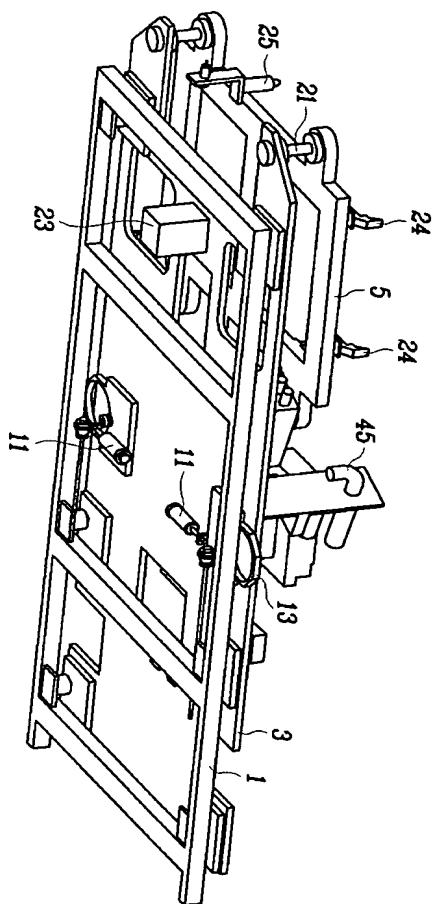




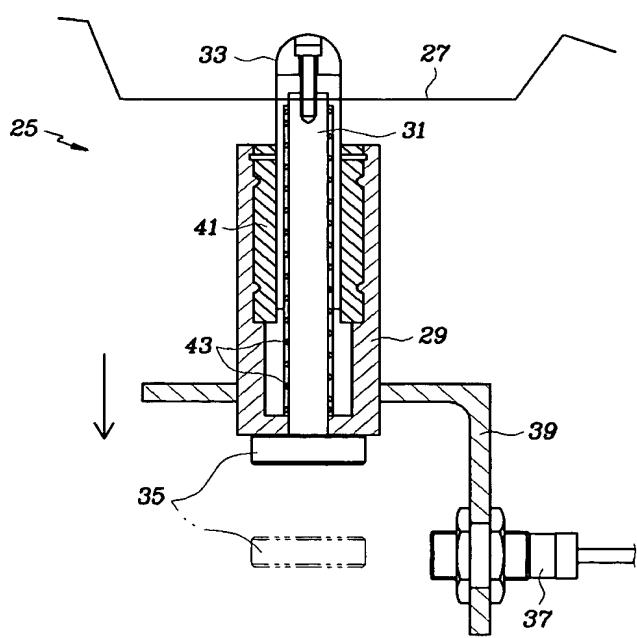
1620030033680

출력 일자: 2003/11/12

【도 4】



【도 5】





20030033680

출력 일자: 2003/11/12

【도 6】

